

AH – 1340 CV-19
BCA (Part –II)
Term End Examination 2019-20
Digital Electronics and Microprocessor Paper – IV

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 100
 [Minimum Pass Marks : 33

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।
 Note : Answer all questions. The figures in the right-hand margin indicates marks.

Question (1) (A) Answer the following questions: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—
2X10

- Define XOR gate. XOR गेट को परिभाषित कीजिए।
- What is combinational logic? कांभिनैशनल लॉजिक क्या है?
- What is semiconductor? अर्धचालक क्या है?
- Which is the fastest logic family? सबसे तेज लॉजिक परिवार कौन सा है?
- What are the three boolean Operators? तीन बूलियन ऑपरेटर क्या है?
- What is SOP? SOP क्या है?
- What is multiplexers? मल्टीप्लेक्सर्स क्या है?
- Define counter? काउंटर को परिभाषित करें।
- What is microprocessor? माइक्रोप्रोसेसर क्या है?
- Define addressing mode? एड्रेसिंग मोड को परिभाषित करें।

[B] Write short answer of the following question.
 निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर लिखिए—

- How to calculate 2's complement from a binary number? बाइनरी नंबर से 2's पूरक की गणना कैसे करें?
- Define ECL ECL को परिभाषित कीजिए।
- Why we use don't care condition in K map? K मैप में हम डोन्ट केयर कंडिशन का उपयोग क्यों करते हैं?
- Define sequential circuit. अनुक्रमिक सर्किट को परिभाषित कीजिए।
- Define instruction cycle of microprocessor. माइक्रोप्रोसेसर के निर्देश चक्र को परिभाषित करें।

3X5

13

UNIT-I

Question (2) Perform the following- निम्नलिखित को हल कीजिए—

- $(101110.110)_2 = ()_{10}$
- $(8FA9)_{16} = ()_{10}$
- $(488)_{10} = ()_8$
- 2's complement of -18
- $(578)_{10} = ()_2$

अथवा /OR

Explain the different types of number systems. What are the various types of logic gates used in digital electronics?
 विभिन्न प्रकार के संख्या प्रणाली की व्याख्या कीजिए। डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के लॉजिक गेट कौन-से हैं?

UNIT-II

13

Question (3) What is logic family? Explain different types of logic family.
 तर्क परिवार क्या है? विभिन्न प्रकार के तर्क परिवार की व्याख्या करें।

अथवा /OR

Compare the working principal of RTL, DTL, TTL and ECL.
 RTL, DTL, TTL और ECL के कार्यविधि की तुलना कीजिए।

UNIT-III

13

Question (4) Simplify the boolean function.

$F(w,x,y,z) = \{(1,3,7,11,15)\}$ and the don't care conditions- $d(w,x,y,z)$ using K-map = $\{(0,2,5)\}$

बूलियन फलन को सरल बनाएँ $F(w,x,y,z) = \{(1,3,7,11,15)\}$ / (do as above) और डोन्ट केयर $d(w,x,y,z) = \{(0,2,5)\}$

अथवा /OR

Simplify the product of sum boolean expression using K-map-
 K- मानचित्र का उपयोग करके बूलियन अभिव्यक्ति के उत्पाद को सरल बनाएँ—

out = $(A+B+C+D^-) ((A+B+C^-+D) (A+B^-+C+D^-) (A+B^-+C^-+D) (A^-+B+C^-+D)$

UNIT-IV

13

Question (5) Explain synchronous and asynchro nous counter.
 सिंक्रोनस और एसिंक्रोनस काउंटर की व्याख्या करें।

अथवा /OR

Explain the working of J-K Flip Flop Using NOR and NAND gate.

NOR और NAND गेट का उपयोग करते हुए J-K फ्लिप फ्लॉप की कार्यप्रणाली को समझाइये।

UNIT-V

13

Question (6) Explain Pin diagram and Pin instructions of intel 8085 microprocessor.
 8085 माइक्रोप्रोसेसर के पिन आरेख और पिन निर्देशों की व्याख्या करें।

अथवा /OR

What do you mean by addressing mode? Explain various types of addressing mode of intel 8085.
 Addressing Mode से आप क्या समझते हैं? इंटेल 8085 में विभिन्न प्रकार के Addressing Mode को समझाइए।